SONY

公共・産業用

リチウムイオン蓄電システム

ESSP-4000シリーズ
ESSP-5000シリーズ
ESSP-7000シリーズ

災害に強い蓄電システム。
非常用電源から、再生可能エネルギーの活用まで。

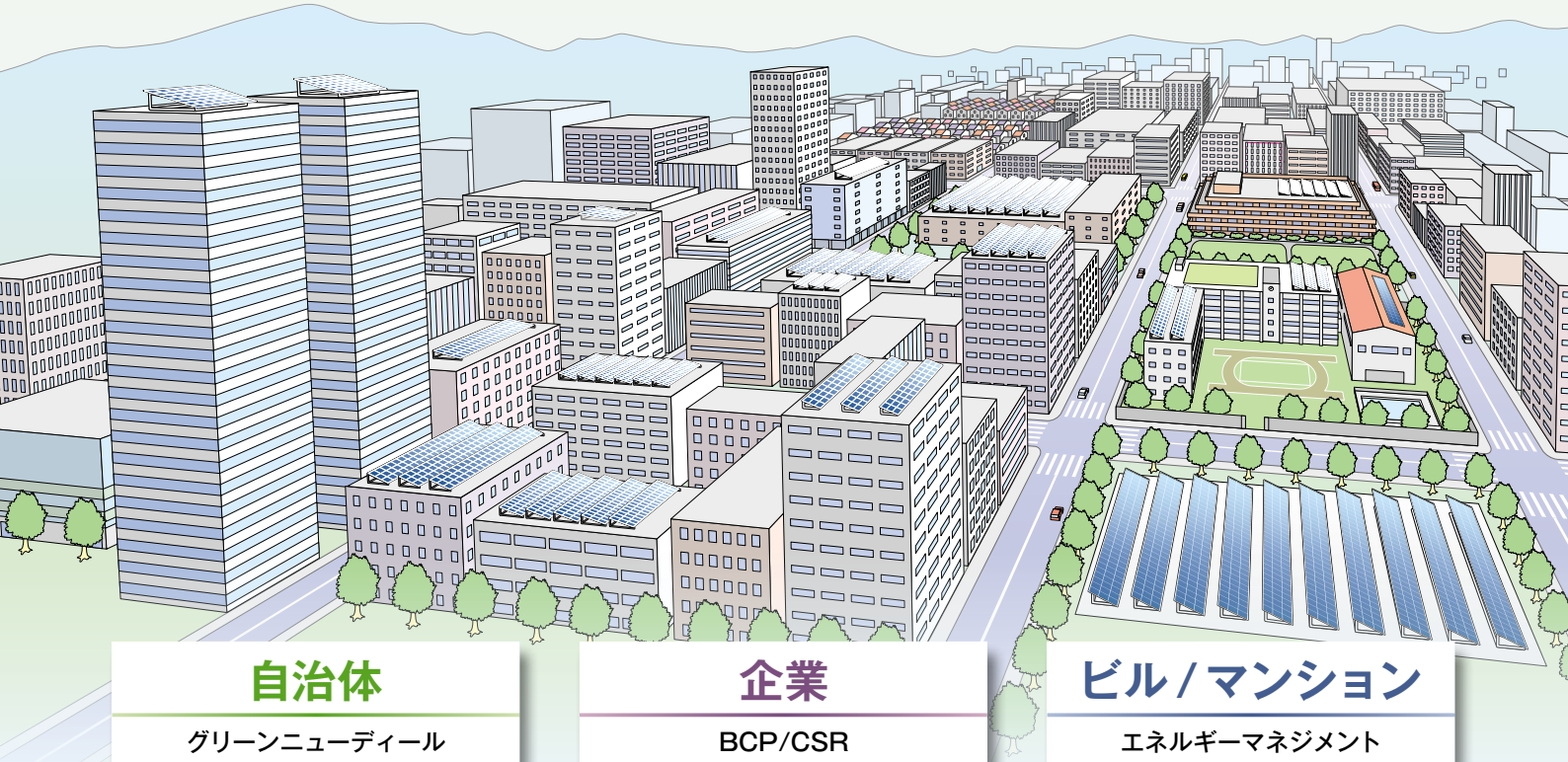
sony.jp/pro-battery/

スマートコミュニティの実現

再生可能エネルギーのうち、太陽光発電や風力発電などの自然エネルギーは
自然環境や天候による変動が起こりやすいといった課題があります。
自然エネルギーの発電量が大きく電力利用量が小さい場合は、
余った電力を蓄えておき、電力利用量が大きい時に放電し、ピーク抑制したい。

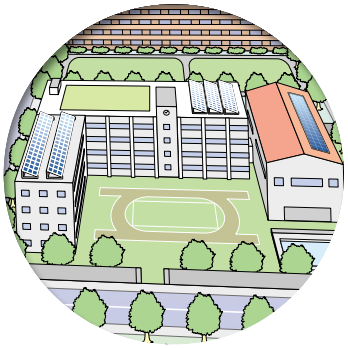
これらの課題を解決するために、蓄電システムで充放電を繰り返すことにより、
電力エネルギーの平準化を図ることができます。

**スマートコミュニティの実現には、
安全で長寿命・サイクル特性に優れた蓄電システムの存在が不可欠です。**



自治体

グリーンニューディール
スクールニューディール

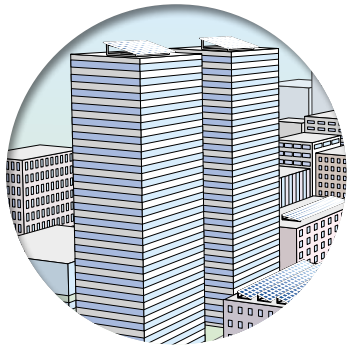


**地球温暖化の防止、
温室効果ガス排出削減。**

非常時に避難住民の受け入れ等を担う防災拠点や避難場所に再生可能エネルギーと蓄電池を導入し、災害時の電源を確保することができます。また、日ごろは太陽光発電電力の利用でCO_2を削減します。

企業

BCP/CSR

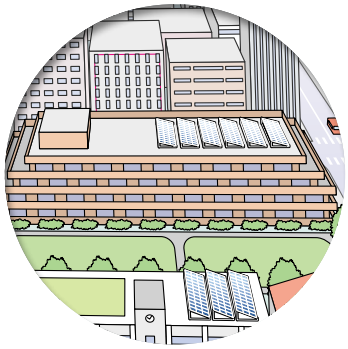


システム電力のバックアップや省エネ対策として。

蓄電システムの導入により、パソコンやサーバー機器などのバックアップ電源として事業継続に活用できます。夜間充電した電力を昼間利用することによりピーク抑制をはかることで、改正省エネ法ではエネルギー利用の合理化策として認められるようになりました。

ビル / マンション

エネルギーマネジメント



**通常時の電気料金
削減に貢献。**

再生可能エネルギーと蓄電池を導入し、高圧電力の一括受電契約における電力量のピークカットをすることにより、契約電気料金の低減が可能になります。
また、停電などの非常時は、共用部や帰宅困難者対策として電源の確保にもなります。

蓄電池に求められること
ソニー製「オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池」が実現します。

安全性

防災拠点などで、災害時の非常用電源として使用されることの多い蓄電池。だからこそ災害に強く、二次災害の原因にならない電池を選択する必要があります。

分子構造が安定した、安全性の高い、オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池を採用。自己発熱が少なく、熱化学反応しない、安全性の高い電池です。国内のS-JET認証・SBA認証はもちろん、世界で始めて北米の安全規格のUL1973認証を取得しました。さらに安全性に関わる試験は、火災時を想定したバーナーでの燃焼試験・洪水時を想定した浸水試験・ビル倒壊等を想定した釘さし試験などの過酷な試験を含む14種類以上の項目を実施しています。

ビル倒壊を想定した釘さし試験

ソニー製
オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池
[発火しない]

一般的な
3元系*リチウムイオン電池
[釘さし直後に激しく発火する]

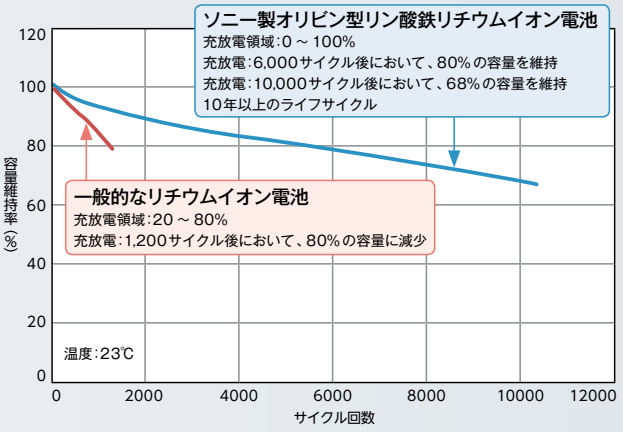
*コバルト、ニッケル、マンガンを使用した電池。

長寿命

公共・産業用に活用される業務用の蓄電池は、長期利用できること。すなわち、エコでランニングコストのかからないことが求められています。

一般的に電池の寿命は、充電から放電の深さ(充放電領域)によって劣化が加速します。ソニーのオリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池は、最も過酷な充放電領域(0～100%)でサイクル試験を実施。その過酷な条件下でも、10,000回以上の充放電を実現しています。

充放電サイクル回数と容量維持率



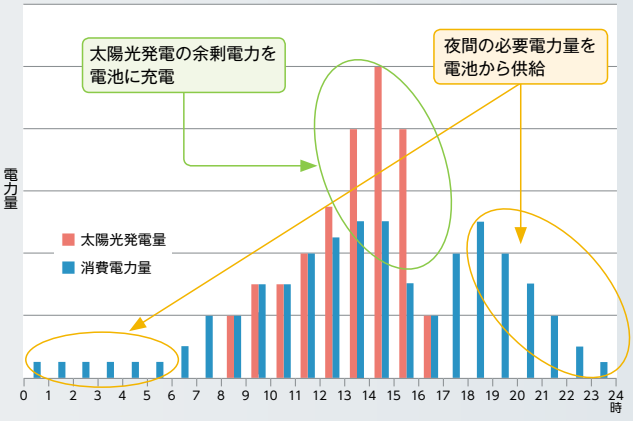
急速充電

災害対策用の蓄電システムでは、夜間に必要とされる電力を、日中の太陽光パネルの発電で充電して備えることが必要です。太陽光発電の余剰電力で充電できる時間は、一日3時間程度になります。この時間内に充電を完了できることが求められます。

ソニー製オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池は、約1時間*でほぼ満充電することが可能です。

*蓄電モジュールの性能。システムの構成により、充電時間は変動します。

太陽光発電量と消費電力量(災害時の利用イメージ)



UPSタイプ

UPS電源を搭載。停電時には無瞬断で蓄電池からの電力供給に切り替わるため、サーバーやデスクトップPCなどを接続できます。また、既設の太陽光発電システムに追加導入、設置が可能です。

ESSP-4000シリーズ 単相

オフィス・公共施設・商業施設のシステム電源として。

サーバー・ネットワーク機器やオフィス・クライアント端末のBCP対策。帰宅困難時には防災用電源としてご活用いただけます。
公民館などの公共施設では、太陽光発電と組み合わせることで、災害に強い自立・分散型エネルギーシステムの導入が可能です。

ESSP-5000シリーズ 三相

公共施設・商業施設の非常用電源として。

建設業法で設置義務がある建築物用非常用電源として、動力電源機器のバックアップ電源としてご活用いただけます。
また、蓄電池を活用したデマンド抑制（電力契約の安定化）にもご活用いただけます。

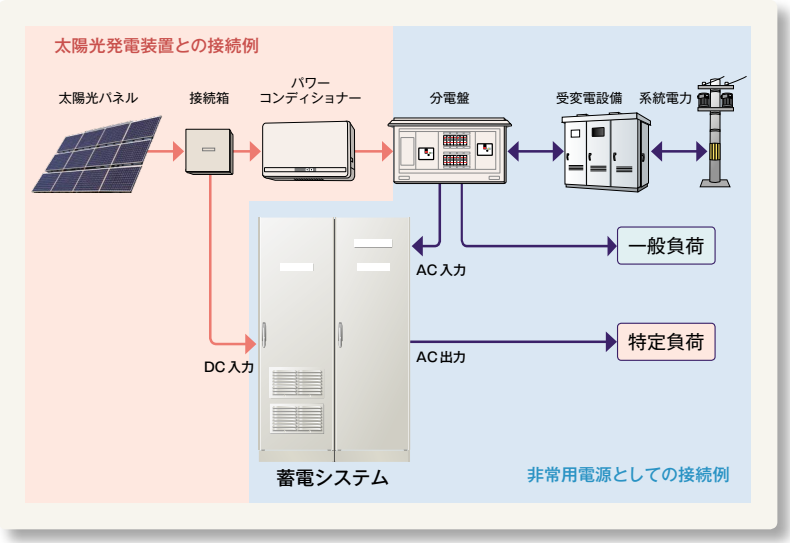
型名		定格容量
屋外タイプ	屋内タイプ	
ESSP-4010A	ESSP-4010B	10.0kWh
ESSP-4015A	ESSP-4015B/ESSP-5015B	15.6kWh

※電源サイズ・電池容量など、お客様のご要望に応じたカスタム蓄電システムの構築も対応いたします。

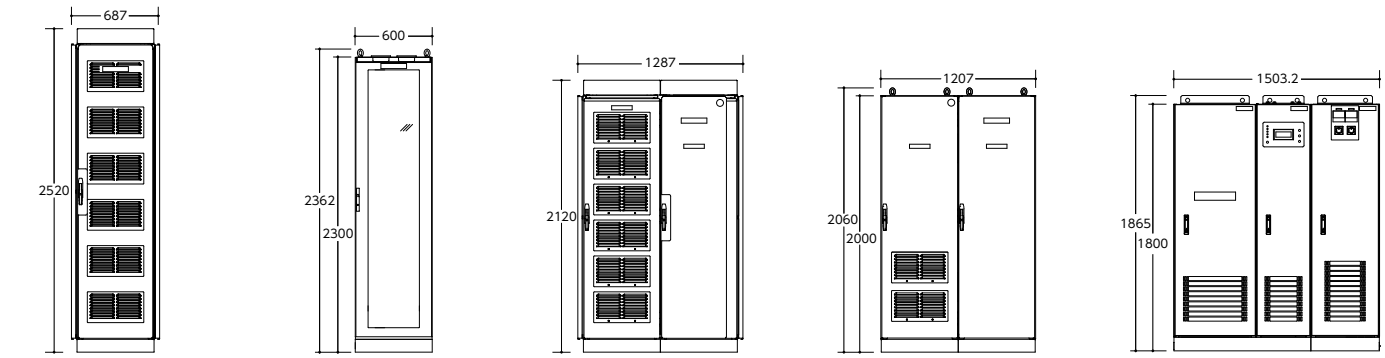
■主な特長

- **ソニー独自開発の国内生産「オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池」を搭載。**
  安全性に優れており、長寿命も実現しました。また、急速充電が可能です。
- **BMU（バッテリーマネジメントユニット）を搭載。**
  蓄電モジュール内の異常を検知する自己診断機能を有するBMUが蓄電システムの更なる安全性を高めます。
- **UPS電源を搭載。**
  停電時に無瞬断で蓄電池からの電力に切り替わります。系統には連系しないため、太陽光発電とは独立した蓄電システムの構築が可能です。
- **ピークカット・ピークシフトなどのピーク抑制が可能。**
  平常時にはピークカットやピークシフトで蓄電池を活用しながらも、非常時への備えとして蓄電池の残量を設定し、一定量を残し蓄えておくことが可能です。
- **再生可能エネルギーの効率的な活用。**
  MPPT機能を搭載した太陽光発電充電器を搭載可能。天候により変化する最大電力点をMPPT制御により追従、太陽光パネルからの電力を効率よく直流（DC）のまま充電することが可能です。

■構成イメージ



外形寸法（mm）



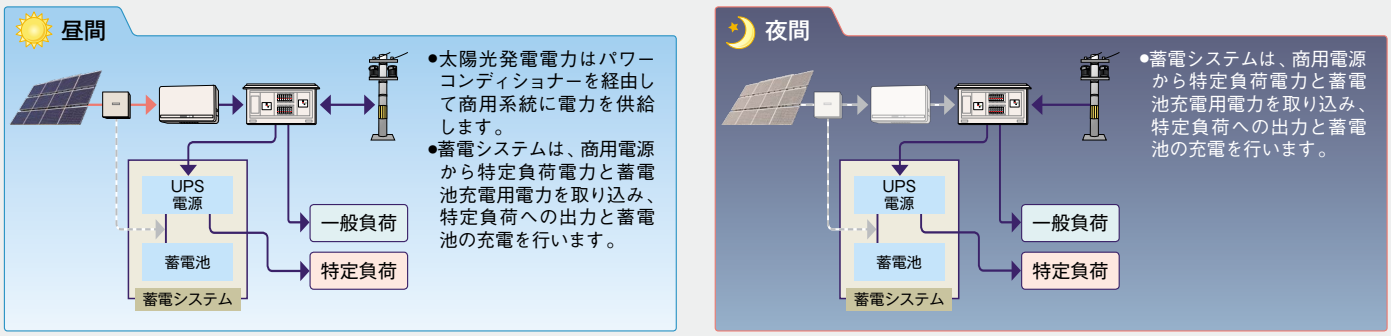
※末尾、Aが屋外タイプ、Bが屋内タイプです。

システム動作 (ESSP-4000、5000シリーズ共通)

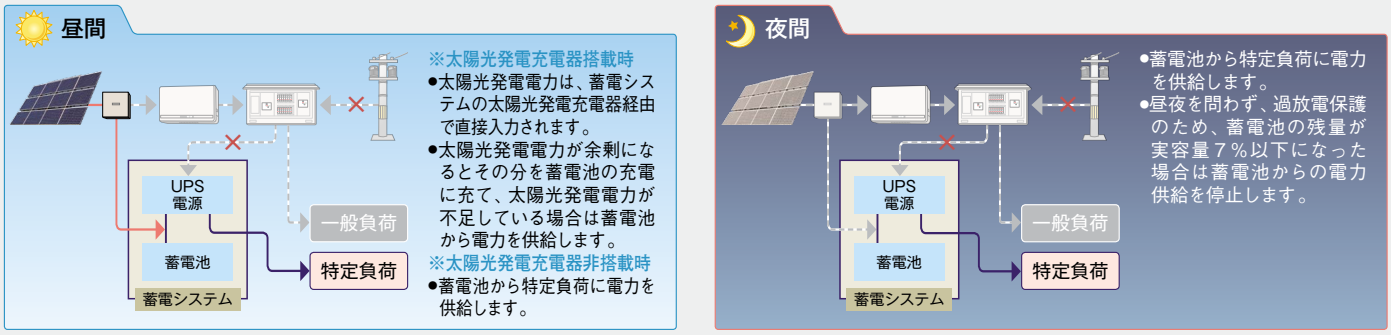
この蓄電システムは、太陽光発電および商用電源から充電し、災害時など商用電源の停電時には、蓄電池に充電した電力を使用して電力の継続使用を可能にします。また、操作パネルの運転モード設定ボタンで、UPSモード、ピークカットモード、ピークシフトモードを選択することができます。ピークカット、ピークシフトモードでは、商用電力のピーク時に商用電源の消費抑制に効果を発揮します。

UPSモード

平常時の動作

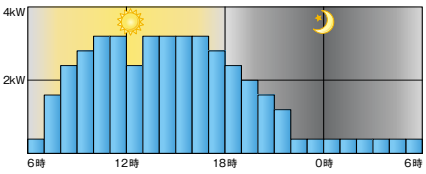


停電時の動作

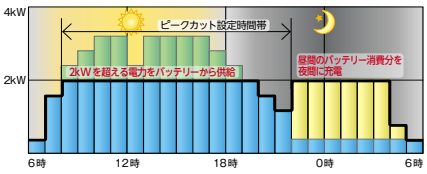


ピークカットモード / ピークシフトモード

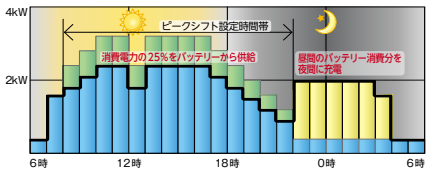
●特定負荷への接続機器の消費電力例



●ピークカットモードの場合
(2kWピークカット、8:00～22:00設定の例)



●ピークシフトモードの場合
(25%ピーク削減、8:00～22:00設定の例)



主な仕様

型名		ESSP-4010A	ESSP-4010B	ESSP-4015A	ESSP-4015B	ESSP-5015B
定格容量		10.0kWh		15.6kWh		15.6kWh (31.3 / 47.0 / 62.7kWh)
AC入力電圧/電流		単相2線　AC90～110V / 50A (単相3線　AC200～240V / 25A)				三相3線　AC180～220V
AC出力電圧/電流		単相2線　AC100V / 50A (単相3線　AC200V / 25A)				三相3線　AC200V　　単相3線　AC200 / 100V
定格出力		5kVA/3.5kW				10kVA/9.0kW (15 / 20kVA)
DC入力電圧/電流/出力		DC100～400V / 最大25A / 2kW ×3系統				(DC200～420V / 最大55A / 10kW ×最大3系統)
充電時間*		太陽光 1.8時間 / 商用AC 6.8時間		太陽光 2.8時間 / 商用AC 10.5時間		(太陽光 1.7時間) / 商用AC 1.9時間
切替時間		0msec / 無瞬断				
蓄電池サイクル特性/期待寿命*		10,000サイクル充放電時 68%残存容量維持 / 約15年以上				
使用環境	温度	-10～40℃	-5～40℃	-10～40℃	-5～40℃	-5～40℃
	湿度	10～90%/結露無きこと				
設置条件		屋外	屋内	屋外	屋内	屋内
重量		約700kg	約467kg	約1,140kg	約850kg	約1,120kg

(　)内はオプションです。
*使用環境、温度条件等によって変わります。

系統連系タイプ

蓄電池電力の商用系統連系を独自の技術で運転。蓄電池の出力量を自動調整するエネルギーマネジメントで、効果的なピークカット / シフト運転を実現します。

ESSP-7000シリーズ 単相

公共施設・商業施設における再生可能エネルギー活用に。

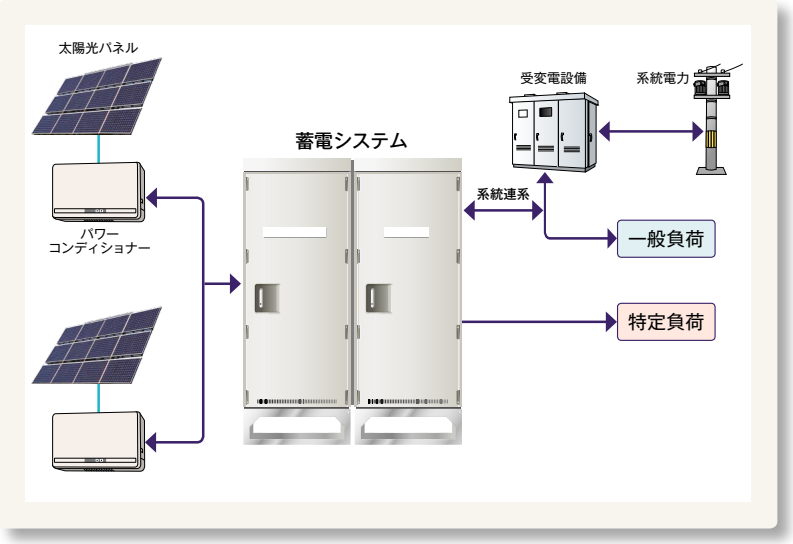
太陽光や風力発電システムと組み合わせたエネルギー利活用が可能。
平常時はスマートエネルギー活用、災害時は避難所の非常用電力として利用できます。

型名		定格容量
屋外タイプ	屋内タイプ	
ESSP-7015A	ESSP-7015B	15.6kWh
ESSP-7020A	ESSP-7020B	23.5kWh
ESSP-7030A	ESSP-7030B	31.3kWh

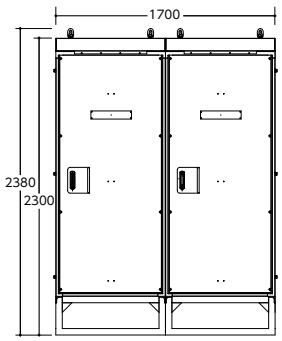
■主な特長

- **ソニー独自開発の国内生産「オリビン型リン酸鉄リチウムイオン電池」を搭載。**
  安全性に優れており、長寿命も実現しました。また、急速充電が可能です。
- **連系蓄電システムのエネルギーマネジメント。**
  気象により出力変動する再生可能エネルギー。蓄電システム自体が単独で商用系統連系し、蓄電池の出力量を自動調整するエネルギーマネジメントで、効果的なピークカット / シフト運転を実現します。
- **単相交流双方向インバーター搭載。**
  公民館や福祉施設など高圧受電契約でない施設でも系統連系が可能。特定負荷に対してスコットトランスなどの変電圧システムが不要です。
- **パワーコンディショナーセパレートシステム。**
  蓄電システム、または、太陽光発電システムの故障時も、それぞれ単独連系運転が可能です。
- **再生可能エネルギーやV2Hと連携。**
  災害に強いシステム構築が可能。
  停電時は系統から自動解列し、再生可能エネルギーシステムやV2Hなどへ蓄電池から仮想連系電力を供給し、平常時と変わらない連系運転を再開させることにより、その発電能力を100%引き出します。

■構成イメージ

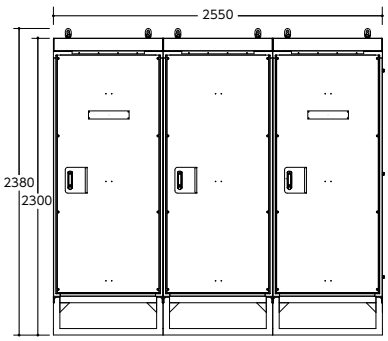


外形寸法 (mm)



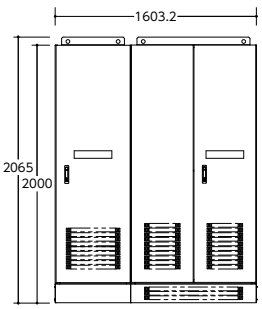
奥行:900

ESSP-7015A



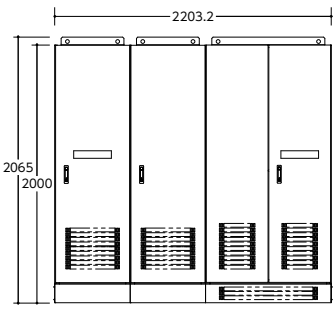
奥行:900

ESSP-7020A/7030A



奥行:800

ESSP-7015B



奥行:800

ESSP-7020B/7030B

※末尾、Aが屋外タイプ、Bが屋内タイプです。

システム動作

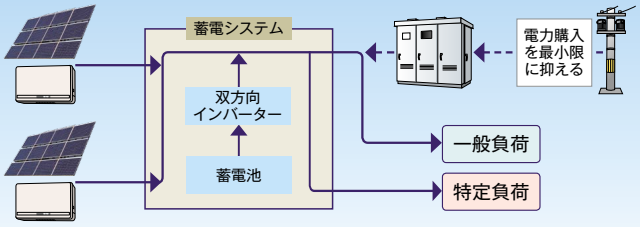
この蓄電システムは、再生可能エネルギー発電システムと連携し、発電状況や消費状況等に応じて電池からの出力電力量を制御する機能を搭載しています。

平常時の動作

昼間

太陽光発電電力量 ＜ 総負荷量
太陽光発電が総負荷量より少ない場合

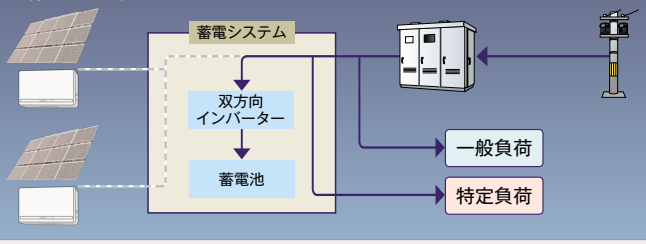
太陽光発電と共に蓄電池からも電力供給を行い、系統からの電力購入を最小限に抑えます。蓄電池からの電力供給は、設定した蓄電池残量まで継続します。



太陽光発電電力が総負荷よりも大きい場合は、太陽光発電の余剰電力で蓄電池の充電を行います。更に余剰電力がある場合は、系統に逆潮流します。その時は蓄電池からの電力供給は停止します。

夜間

夜間は系統から一般負荷及び特定負荷へ電力供給され、同時に蓄電池の充電が行われます。



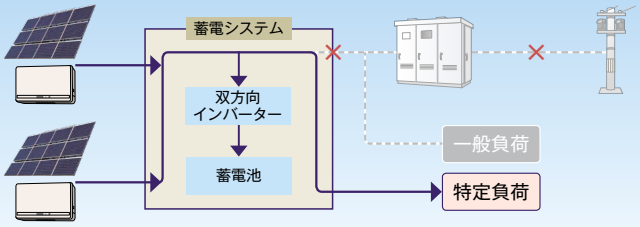
停電時の動作

停電時は、自動的に蓄電システム内の系統との接続部を解列し、系統への逆流を防ぎます。蓄電システムは一旦停止した後、自動的に自立運転を開始し特定負荷への電力供給を開始します。蓄電システムは自立運転動作を再開し、仮想復電により太陽光発電システムに平常時と同じ運転を再開させることにより、停電時においても太陽光発電能力を最大限利用する事が可能です。

昼間

太陽光発電電力量 ＞ 特定負荷量
太陽光発電が特定負荷量より大きい場合

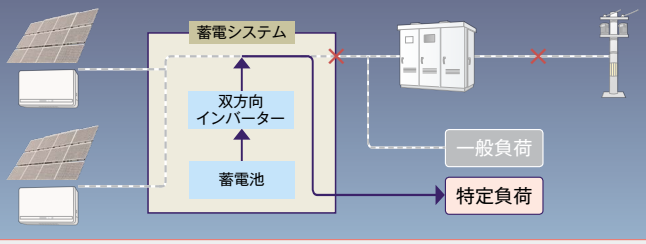
太陽光発電の余剰電力（太陽光発電電力-特定負荷量）で蓄電池の充電を行います。



太陽光発電電力が特定負荷よりも少ない場合は、太陽光発電と共に蓄電池からも特定負荷に電力を供給します。

夜間

蓄電池から特定負荷に電力を供給します。蓄電池からの電力供給は、供給可能量を下まわったら停止します。



電池枯渇後のシステム起動

蓄電池からの電力供給が継続し、蓄電池残量が供給可能量を下まわった場合は、負荷への電力供給を停止します。その後、蓄電システムは待機運転しながら太陽光発電が再開するのを待ちます。太陽光発電が可能な状態を蓄電システムが自動検出したら、太陽光発電を再開させ蓄電池の充電を行います。その後、蓄電池残量が設定値まで回復したら、特定負荷への電力供給を再開します。

主な仕様

型名		ESSP-7015A	ESSP-7015B	ESSP-7020A	ESSP-7020B	ESSP-7030A	ESSP-7030B
定格容量		15.6kWh		23.5kWh		31.3kWh	
運転方式		平常時：系統連系方式　停電時：自立運転方式					
AC入出力電圧/電流		系統連系方式時：単相3線 AC202V / 最大49.5A　自立運転方式時：単相3線 AC200 / 100V / 40.0A					
定格出力*1		系統連系方式時：10.0kW + パワーコンディショナー出力 最大20kW　自立運転方式時：8.0kW + パワーコンディショナー出力 最大20kW					
充電時間*2		平常時 1.9時間 / 停電時 2.6時間		平常時 2.8時間 / 停電時 3.9時間		平常時 3.7時間 / 停電時 5.2時間	
切替時間*3		10～70sec 停電有り					
蓄電池サイクル特性/期待寿命*2		10,000サイクル充放電時 68%残存容量維持 / 約15年以上					
使用環境	温度	-10～40℃	-5～40℃	-10～40℃	-5～40℃	-10～40℃	-5～40℃
	湿度	10～90%/結露無きこと					
設置条件		屋外	屋内	屋外	屋内	屋外	屋内
重量		約1,191kg	約1,000kg	約1,766kg	約1,430kg	約1,877kg	約1,550kg
パワーコンディショナー接続数		10kW×2台まで接続可能*1					

＊1 システム定格出力は、蓄電システムと再生可能エネルギー発電システム（パワーコンディショナー出力）の合計となります。
＊2 使用環境、温度条件等によって変わります。　＊3 停電発生後、特定負荷への電力供給再開時間。蓄電システムの運転状態により前後します。

■保守サービス（オプション）

長期間安心して公共・産業用リチウムイオン蓄電システムを利用いただけるよう、保守契約プランを用意しています。

[サービス内容]

- ●ヘルプデスクサービス：操作がわからない場合や、技術的内容についてのご相談をお受けします。また、障害発生時に、障害切り分けや回避方法をサポートします。
- ●オンサイトサービス：　ヘルプデスクにてハードウェア障害と切り分け後、設置場所へお伺いして修理対応します。
- ●リペアサービス：　オンサイトによる障害部材の交換を行います。修理に伴う交換部品費、交換技術料はすべて含まれます。

※保守サービスについて、詳しくは販売店にお問い合わせください。

⚠ 安全に関する注意　商品を安全に使うため、使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

本システムをお取り扱いの際は、取扱説明書をよく読み、以下の注意事項を必ずお守りください。本システムの誤ったご使用は、本システムの故障、発熱、発火、感電およびケガの原因となります。**移動・設置時の注意**　●本システムを設置される場合には、必ず、床に固定してください。●本システムは重量物です。リフターなどの専用器具以外で持ち上げないでください。一時的に専用器具以外で持ち上げる場合には、手足をはさまないようにご注意ください。●本システムの接続には電気工事が必要です。販売店または電気工事店にご依頼ください。●本システムを移動される場合には、接続されているケーブル等を全て外した状態で移動してください。●本システムはAC入力を切断してもバッテリーによりACが出力されていますので、AC入力とAC出力を接続しないでください。●輸送および長期保管の場合には、必ず取扱説明書にしたがって行ってください。●本システムは空輪での輸送はできません。陸送または船舶により、輸送をしてください。●本システムはゆっくり移動させて下さい。●屋内タイプの製品は、屋外では使用しないでください。●平らな場所において、ご使用ください。●次のような環境での使用、保管はしないで下さい。適切な設置環境から外れた、高温、低温、多湿となる場所、油煙やほこりの多い場所、雨、水がかかる場所。粉塵、腐食性ガス、塩分、可燃性ガスがある場所。火花振動、衝撃が発生する場所。ストーブなどの熱源の近傍や直射日光が当たる場所。●周囲を換気しシステムの吸排気口はふさがないでください。●本体の上に乗ったり、ものを載せたりしないでください。●本システムを逆さま、横倒しして使用しないでください。 **使用上の注意**　●安全ピン、クリップ等、金属類を端子に接触させないでください。●異物を本システムの中に入れないでください。●定格電圧、電流を超えた電源に接続しないでください。●定格電圧、電流を超えた装置を接続しないでください。●医療機器には直接接続しないでください。別途、アイソレーショントランスや医用UPSが必要になります。●強い衝撃を与えたり、転倒させないでください。●分解、改造をしないでください。●出力をショートさせたり、AC入力とAC出力を接続しないでください。●操作パネルのアラームが点灯したら使用を中止し弊社サービスにご連絡ください。 **点検・メンテナンス上の注意**　●水洗いしないでください。●濡れた手で触らないでください。●本システムに使用されているリチウムイオン二次電池は、リサイクルすることができます。本システムを廃棄する場合は、弊社サービス窓口にお問い合わせください。 **カタログ上の注意**　●仕様および外観は改良のため予告無く変更することがあります。あらかじめご了承ください。●カタログと実際の色とは印刷の関係で多少異なる場合があります。 **商標について**　●SONYはソニー株式会社の商標です。●本カタログに記載されている社名および商品名は各社の登録商標、商標および商品です。なお、本文中ではTM、®マークは明記していません。

ソニーウェブサイト　**sony.jp/pro/**

※特定市場向け商品などソニーウェブサイトに掲載していない商品もあります

本カタログは環境に配慮した植物油インキを使用

ソニー株式会社
ソニービジネスソリューション株式会社／〒108-0075 東京都港区港南1-7-1
URL　http://www.sonybsc.com

商品およびソリューションに関するお問い合わせは
業務用商品相談窓口
フリーダイヤル　0120-788-333
●携帯電話・PHS・一部のIP電話からは　050-3754-9550
●FAX　0120-884-707
●受付時間　9:00～18:00（土・日・祝日、および弊社休業日は除く）

2014.3
カタログ記載内容2014年3月現在

SM/GXMP-1 Printed in Japan.　(84950392)